

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 28.02.96.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 29.08.97 Bulletin 97/35.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : MASSIANI JEAN LOUIS ALFRED —  
FR.

⑦2 Inventeur(s) :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire :

⑤4 DISPOSITIF PNEUMATIQUE DE PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS A USAGES DIVERS.

⑤7 Il est constitué par l'assemblage d'un caisson horizon-  
tal étanche enfoui dans le sol à niveau et à chaque extré-  
mité des glissières fixées verticalement à la paroi.  
L'ensemble est solidaire. Il est situé à l'intérieur du bâti-  
ment.

Dans le caisson se trouve un assemblage d'éléments ho-  
rizontaux gonflables pliés, dépliés. Ils font office d'une bar-  
rière.

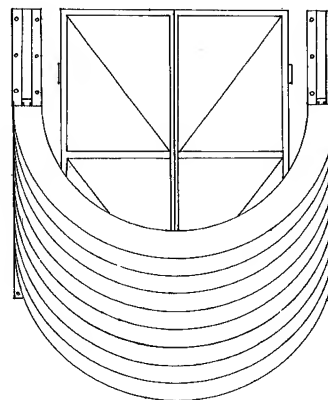
Les extrémités des éléments se terminent par un tenon  
qui coulisse dans les glissières permettant le guidage de la  
barrière en cas de déploiement.

L'étanchéité verticale est obtenue par un joint gonflable  
situé sur les faces internes des glissières.

L'étanchéité horizontale est obtenue par le dernier élé-  
ment de la barrière qui doit avoir un diamètre suffisant pour  
occuper complètement le logement du caisson.

La mise en service est effectuée à l'aide de bouteilles  
d'air comprimé.

Ce dispositif prévoit la protection des issues de diverses  
importances et des installations isolées.



1

Le projet présenté repose sur l'emploi de l'air comprimé permettant le gonflage d'éléments de toile caoutchoutée.

La mise en service pourra se faire manuellement automatiquement par un système électronique.

**Ce projet comporte deux sortes de protection :**

**1) Protection des issues**

**2) Protection d'installation isolée**

---

### **PROTECTION DES ISSUES**

Ce système est composé de l'assemblage d'un caisson horizontal étanche, et à chaque extrémité d'une glissière verticale. Il se situe à l'intérieur du bâtiment. (schéma 1).

Ce caisson étanche est enfoui dans le sol à niveau; à l'intérieur de celui-ci se trouve un assemblage d'éléments horizontaux gonflables en toile caoutchoutée de forte résistance. Ils sont pliés horizontalement, dépliés, ils font office d'une barrière.

Les glissières sont fixées à la paroi de chaque côté de l'issue à protéger, elles sont solidaires du caisson. (schéma 2).

Le caisson à la forme d'un arc de cercle, ceci ayant pour objet de répartir la pression de l'eau; il doit être étanche. Son profil est celui d'un parallélépipède. (schéma 3).

## 2

Il comporte à sa partie intérieure et supérieure deux rampes amovibles, permettant le passage des éléments gonflables. Les rampes sont vissées sur les parois latérales. Démontées, elles permettent la réinstallation et le pliage de la barrière après fonctionnement. (FIG 4 et 5)

- 5 Le nombre d'éléments sera déterminé en fonction de leur diamètre et de la hauteur à protéger.

Toutefois, le diamètre des éléments ne pourra être supérieur à l'écartement des deux rampes, afin de permettre le déploiement rapide de la  
10 barrière (FIG 5).

- Par contre le dernier élément de la barrière devra avoir un diamètre suffisant pour occuper complètement le logement du caisson afin d'en assurer son étanchéité en cas de mise en service (FIG 6) pour permettre  
15 l'étanchéité des parois, après avoir obtenu celle du sol par le caisson rendu étanche suite au gonflement du dernier élément restant à demeure dans le caisson.

Il faudra que les extrémités verticales des éléments soient terminées par un tenon.

- 20 Chaque tenon coulissera dans les glissières fixées aux parois, et l'étanchéité verticale sera obtenue par la mise en place d'un joint gonflable sur les faces internes de la glissière. (FIG 3).

L'alimentation des joints gonflables des glissières doit être indépendante de celle de la barrière, afin d'éviter le freinage de la barrière lors de son  
25 déploiement.

Cette alimentation pourra s'effectuer à l'aide de petites bouteilles d'air comprimé (250 cm<sup>3</sup> environ). Elles pourront être logées à l'intérieur des glissières, et leur percussion pourra être effectuée par la barrière lors de son déploiement (bouton presseur), alors le système sera totalement étanche.

- 30 La protection de la barrière sera effectuée par la mise en place de plaques métalliques non ferreuses sur la face supérieure du caisson; elles seront vissées sur les rampes affleurant les sol. (FIG 7).

Pour faciliter le démontage des plaques, l'emploi de vis spéciales (1/2  
35 tour) version aéronautique est préconisé.

Les plaques devront être retirées en prévision de la mise en service du système de protection.

3

Lors de l'enfouissement du caisson dans le sol, il faudra prévoir en face de chaque vis latérale de fixation des rampes, une zone neutre afin de pouvoir y accéder. (schéma 7).

Après utilisation, on dégonflera la barrière par l'intermédiaire d'une valve située sur l'élément supérieur. On séchera et talquera l'ensemble, on démontera les rampes, pour permettre la mise en place des éléments dans le caisson. Celle-ci terminée, on remontera les rampes et les plaques de protection.

Afin d'assurer une rigidité plus grande à l'ensemble, on pourra adjoindre un châssis métallique derrière les éléments.

Il faut attirer l'attention des utilisateurs sur l'importance de la fixation des glissières sur les parois. Elle devra être faite à l'aide de tiges filetées traversant le mur et renforcée par une plaque métallique apposée à l'extérieur sur la paroi.

Les bouteilles d'air comprimé assurant la mise en service de l'ensemble pourront être positionnées à la demande, celles-ci étant reliées à l'ensemble par des tuyauteries souples.

Ce système interdisant la pénétration de l'eau dans un local devrait avoir une très grande utilisation.

---

## AUTRE SYSTEME DE PROTECTION DES ISSUES

Dans ce procédé le caisson étanche est enfoui dans le sol dans le prolongement du mur.

Ce procédé paraît plus simple, il n'en est rien, car l'épaisseur du mur doit être en fonction de la largeur du caisson, en plus une partie pour la fixation de la fermeture conventionnelle (porte - portail -rideau métallique). Ce qui laisse supposer une épaisseur de 40 cm environ. (Fig :8 ).

Le dernier inconvénient, et sûrement le plus important est la fixation des glissières sur les parois. Il ne faut pas oublier que dans cette position se sont les glissières qui supportent la plus grande partie de la pression de l'eau (schéma 9), car on n'a pas la même fixation que dans le premier cas, ou les tiges filetées traversent le mur. (schéma 3).

Néanmoins, ce procédé du fait de son faible encombrement, et de sa réalisation pourrait être utilisé pour protéger des issues de faible dimension - accès dans un magasin et éventuellement à des portes d'habitations.

5

---

## PROTECTION D'INSTALLATION ISOLEE

Elle aura pour but de protéger un matériel ou une installation de faible superficie se trouvant soit à l'intérieur d'un bâtiment, soit à l'extérieur.

Le matériel à protéger devra obligatoirement se trouver sur une aire bétonnée permettant l'installation du caisson étanche ayant la forme d'un cercle, son fonctionnement s'effectuera comme dans le système précédent.

N'ayant pas de fixation verticale, on devra prévoir un châssis métallique intérieur pour assurer la rigidité de l'ensemble. (schéma 10 et 11).

## Revendications

1) Dispositif pneumatique situé à l'intérieur du bâtiment, destiné à protéger les issues en cas d'inondation caractérisé en ce qu'il se compose de l'assemblage d'un caisson étanche enfoui dans le sol à niveau avec à chaque extrémité une glissière verticale fixée à la paroi, ainsi que des bouteilles d'air comprimé pour effectuer la mise en service.

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le caisson contient un assemblage d'éléments gonflables pliés horizontalement, qui dépliés, font office d'une barrière et en ce qu'à sa partie intérieure et supérieure se trouvent vissées deux rampes amovibles permettant le passage des éléments gonflables.

3) Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que l'étanchéité horizontale est obtenue par le dernier élément de la barrière qui a un diamètre suffisant pour occuper complètement le logement du caisson, et reste à demeure retenu par les rampes.

4) Dispositif selon la revendication 2 ou 3 caractérisé en ce que les éléments gonflables se terminent par un tenon à chaque extrémité, qui coulisse dans les glissières permettant le guidage de la barrière en cas de déploiement, l'étanchéité verticale étant obtenue par un joint gonflable situé sur les faces internes des glissières.

5) Dispositif selon la revendication 4 caractérisé en ce que l'alimentation des joints de glissières doit être indépendante de celle de la barrière, afin d'éviter le freinage de la barrière lors de son déploiement.



6) Dispositif selon l'un des revendications de 2 à 5 caractérisé en ce que la protection de la barrière sera effectuée par la mise en place de plaques métalliques vissées sur les rampes affleurant le sol.

7) Dispositif selon la revendication 6 caractérisé en ce que le retrait des plaques de protection fixées par des vis  $\frac{1}{2}$  tour (version aéronautique) et la percussion des bouteilles d'air comprimé permet la mise en service rapide et facile du dispositif.

8) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 destiné à protéger les issues importantes caractérisé en ce que le caisson a la forme d'un arc de cercle destiné à repartir la pression de l'eau, la rigidité de la barrière pouvant être renforcée par un châssis métallique situé derrière les éléments.

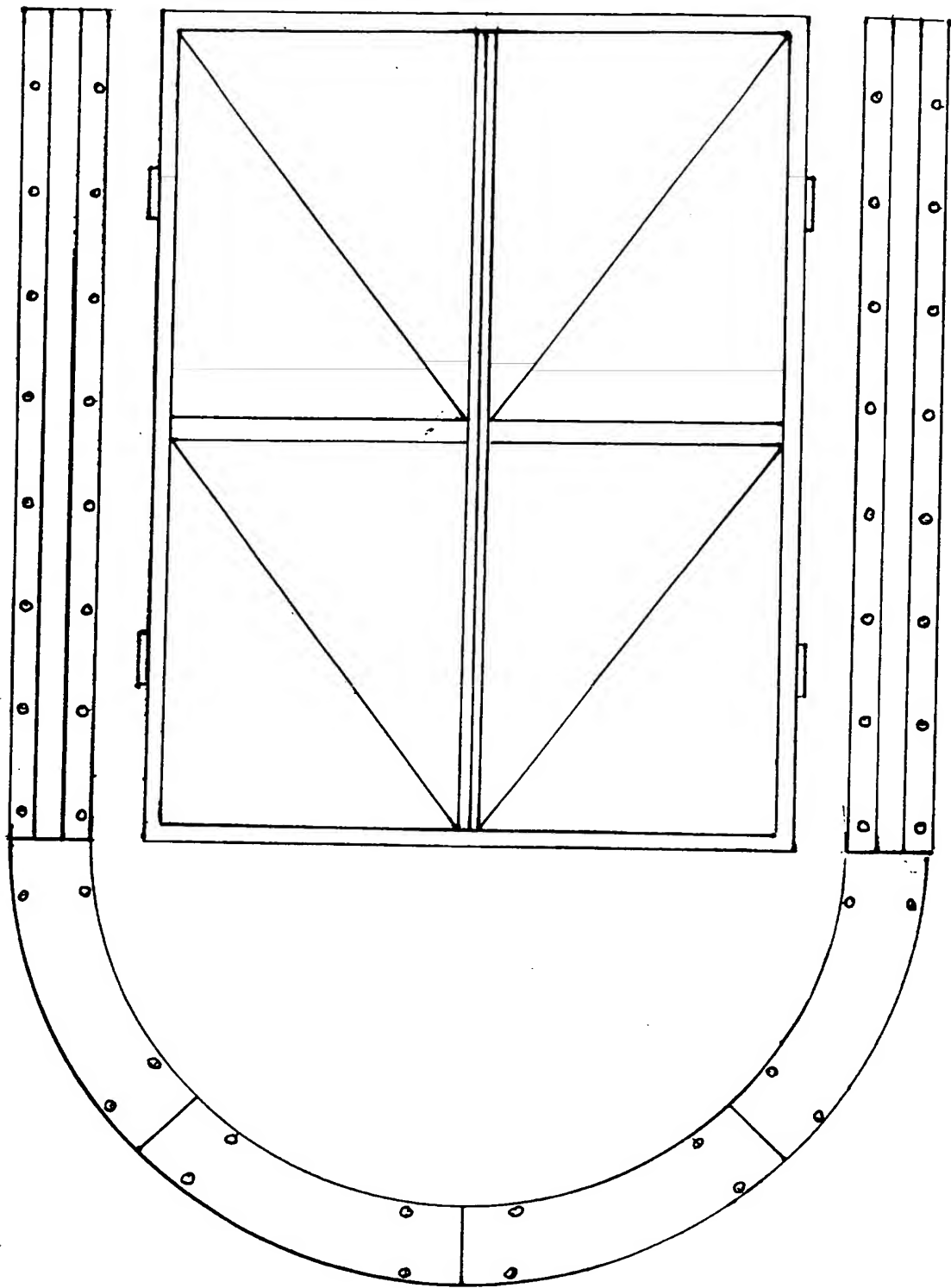
9) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 destiné à protéger les issues de moindre importance caractérisé en ce que le caisson se trouve dans le prolongement du mur.

10) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 destiné à protéger les installations isolées caractérisé en ce que le caisson a la forme d'un cercle, n'ayant pas de fixation verticale en ce qu'un châssis métallique intérieur est prévu pour assurer la rigidité de l'ensemble.



1/5

Fig: 1



2/5  
Fig.2

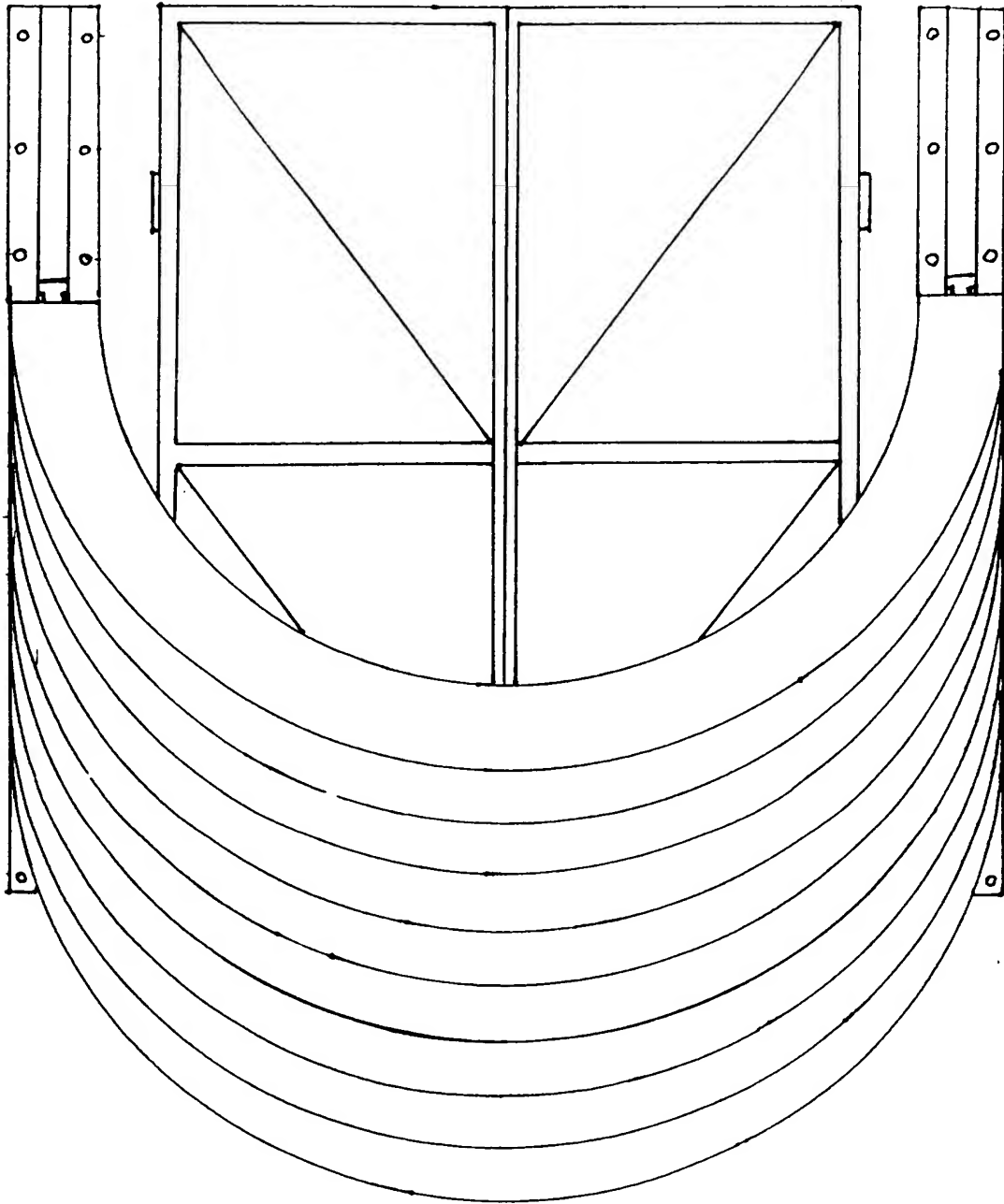


Fig 3

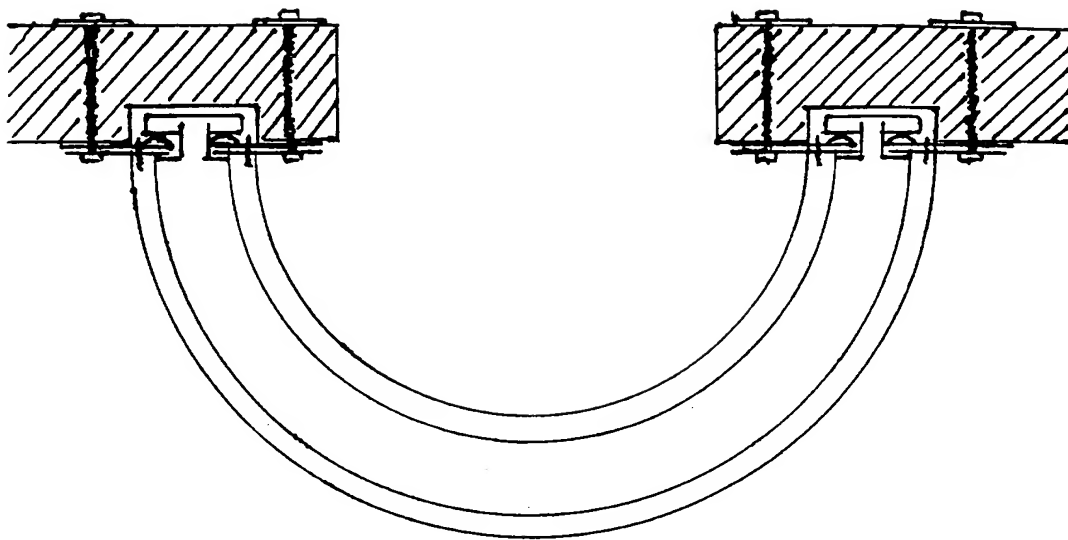


Fig 4

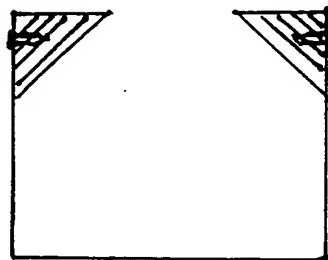


Fig 5

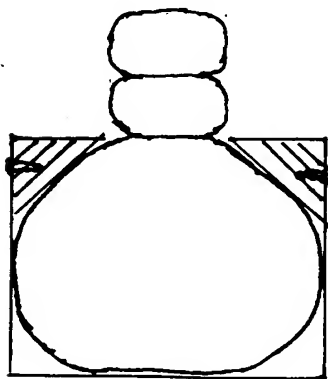
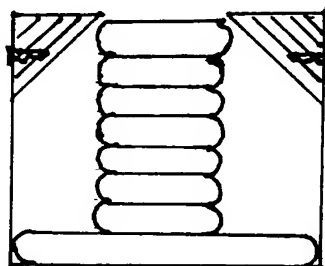


Fig 6

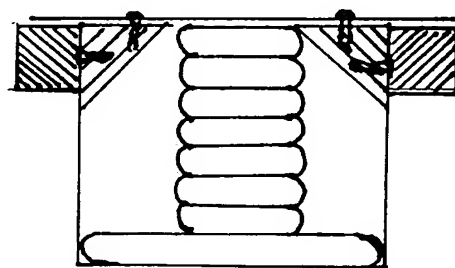


Fig 7

4/5

Fig.8

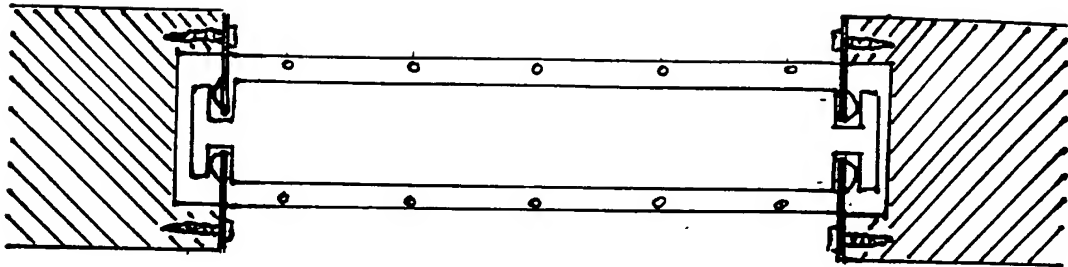
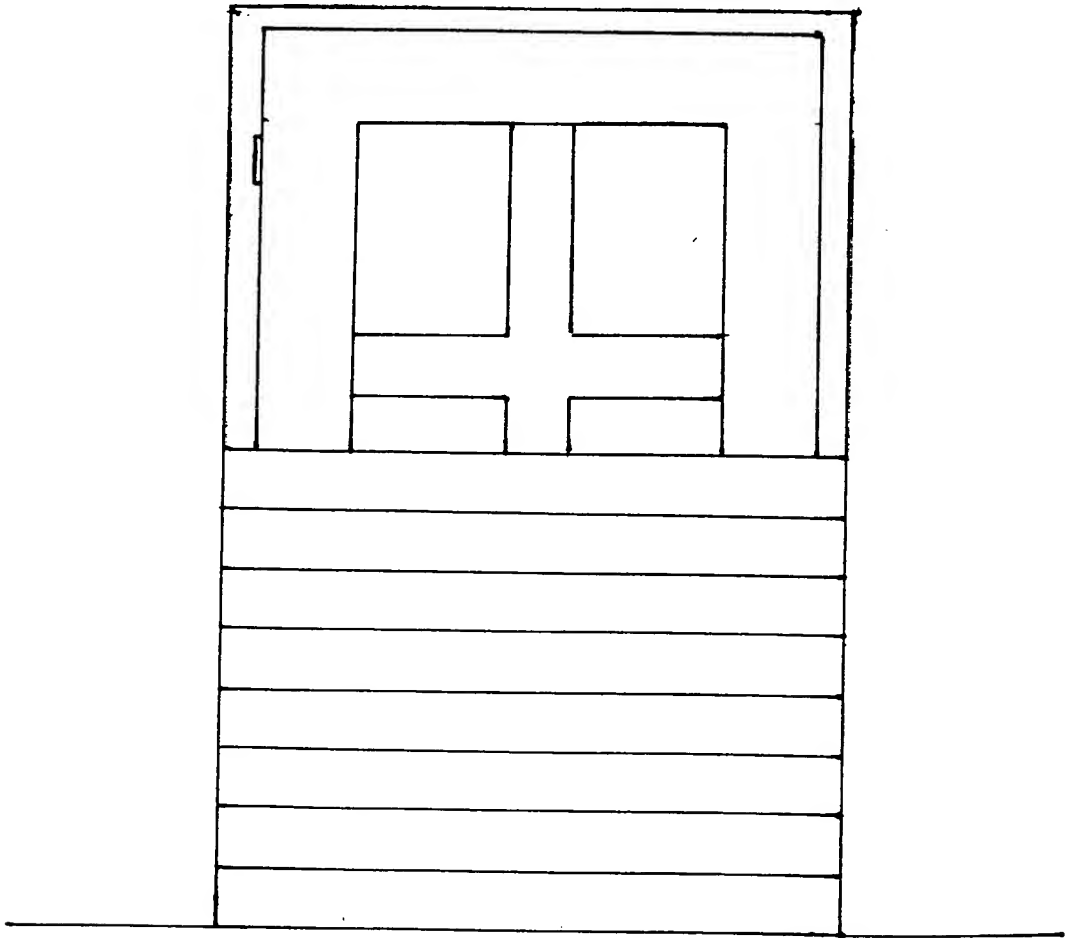


Fig.9



5/5

FIG 10

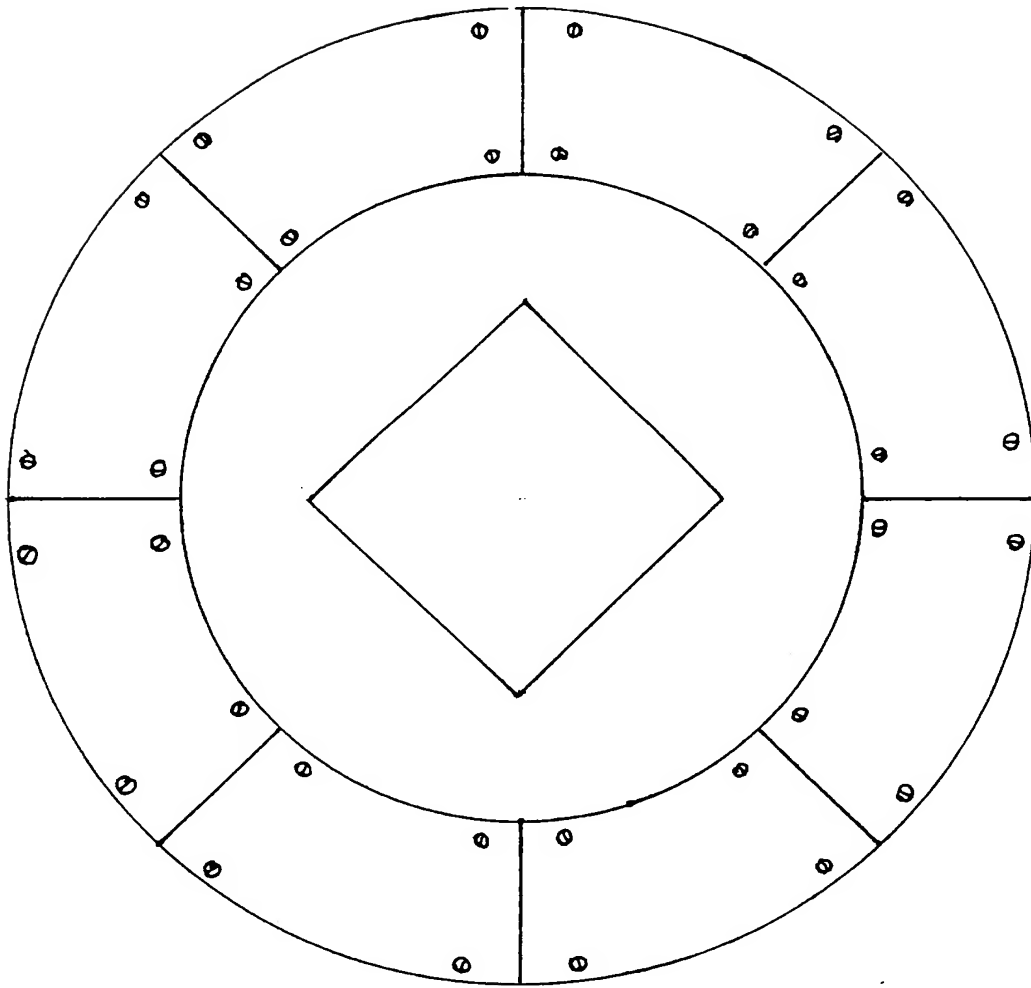
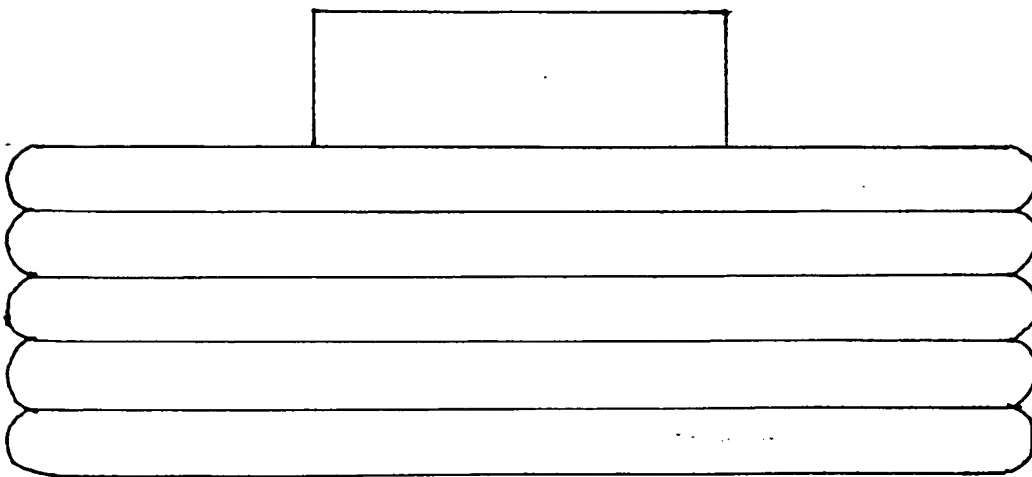


FIG 11



RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2745325

N° d'enregistrement  
nationalFA 528758  
FR 9602649

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	WO-A-90 00648 (GILLSCH JOACHIM ;AUGE BERNHARD (DE)) * abrégé; figures 1,3,5-7 *	1-4
A	---	5,6,8-10
X	WO-A-91 10803 (HILL HARRY ROGER) * abrégé; figure 1 *	1-4
A	-----	6,9,10
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		E06B E04H E02B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
31 Octobre 1996		Peschel, G
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		